

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-274132

(P2000-274132A)

(43) 公開日 平成12年10月3日 (2000. 10. 3)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

E 0 5 C 17/56

識別記号

F I

E 0 5 C 17/56

キーワード(参考)

審査請求 未請求 請求項の数2 書面 (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平11-120349

(22) 出願日 平成11年3月23日 (1999. 3. 23)

(71) 出願人 000245243

野口 一

大阪府南河内郡美原町さつき野西1丁目5  
番15号

(72) 発明者 福井 亀之助

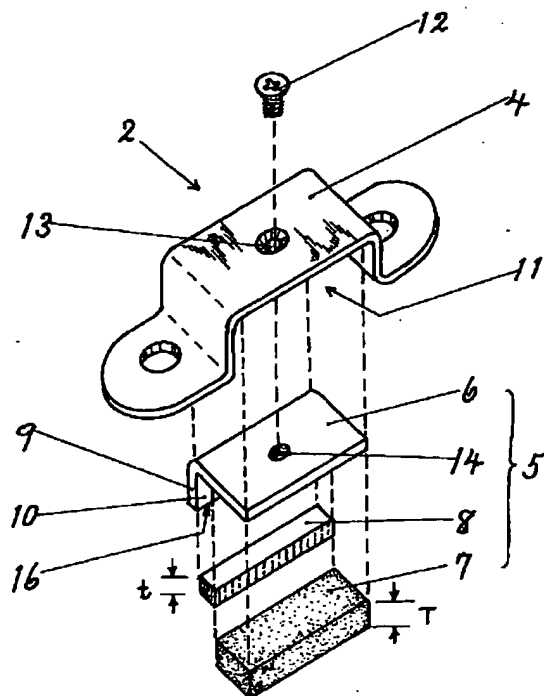
大阪府八尾市緑ヶ丘3丁目30番地

(54) 【発明の名称】 磁石式戸当り金具の扉金具

(57) 【要約】

【目的】 構造が簡単で、効果が確実な、掘込取付用の、磁石式戸当り金具の扉金具を、提供する。

【構成】 磁気飽和以下の厚さの磁性体金属板で造ったヨークの一辺を、直角に下方に折り曲げてヨークの折下げ部となし、ヨーク面に垂直方向に着磁した永久磁石を、ヨーク下面に固定して、折下げ部と該永久磁石との間に空隙を保持し、この空隙に非磁性物質より成るセパレーターを嵌装固定し、ヨークの下縁を永久磁石の下面より下方に突出せしめ、このように構成した吸着体を、非磁性体で造った取付枠に内装し、該取付枠の外側より、固定ビスを取付枠の上板を貫通してヨークの雌ネジ孔に螺入することにより、吸着体を取付枠に螺着固定した、磁石式戸当り金具、である。。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 建築に用いる、屋内用煽り扉（SWING DOOR）の開扉状態をその位置に保持するための、磁石式戸当り金具の扉金具において、

磁気飽和以下の厚さの磁性体金属板で造ったヨーク

（6）の一边を、直角に下方に折り曲げて、ヨーク

（6）の折下げ部（9）となし、

ヨーク（6）面に垂直方向に着磁した永久磁石（7）を、ヨーク（6）下面に磁着固定して、折下げ部（9）と該永久磁石（7）との間に空隙（10）を保持し、

ヨーク（6）の下縁（16）を永久磁石（7）の下面より下方に突出せしめ、

このように構成した吸着体（5）を、非磁性体で造った取付枠（4）に内装し、

該取付枠（4）の外側より、固定ビス（12）を取付枠（4）の上板を貫通してヨーク（6）の雄ネジ孔（14）に螺入することにより、吸着体（5）を取付枠（4）に螺着固定した、

磁石式戸当り金具。

【請求項2】ヨーク（6）の折下げ部（9）と永久磁石（7）との間の空隙（10）に非磁性物質より成るセパレーター（8）を嵌装固定し、

セパレーター（8）の厚さ（t）を永久磁石の厚さ（T）より小とした、

請求項1記載の、磁石式戸当り金具。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、建築に用いる、屋内用煽り扉（SWING DOOR）の開扉状態をその位置に保持するための、磁石式戸当り金具の扉金具、に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】永久磁石を用いて、開いた扉をその位置に固定保持する従来の技術には、

【0003】① 床に埋め込んだ永久磁石が、扉下部に固定された被吸着部（鉄板）に吸着されて床より突出して、磁着力により扉を固定保持するもの（特開平10-121817号）。

【0004】② 相互に吸着可能な磁性材料で造られた起立部と係合溝とを、夫々扉下枠と床とに埋設して、扉を開放したときに、起立部が立ち上がって係合溝と係合するようにしたもの（実開平3-31679号）、

③ また、最近の市販品には、扉の錠前側の下端の表面に、永久磁石を内蔵した金具を取り付け、床に取付けた起倒式吸着片を磁吸着して、扉を固定保持するもの、などがあつた。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】前記①の構造では、吸着面がずれて接触するので、保持力が弱いという欠点があり、また、扉の開閉の力は磁石面に平行方向に働くの

で、永久磁石の性質から、十分な磁着力が発揮できない、と言う欠点もあつた。また、前記②の構造では、異形の永久磁石を必要とするため、製造原価が極めて高価となり、かつ全体の構造が複雑なので、使用中に故障や破損が起こりやすい、と言う欠点もあつた。また、前記③の構造では、扉金具が扉表面に露出しているので外観が悪く、扉金具を扉枠の下部に内蔵して、外部から見えないようにしたいと言う、室内デザインからの希望もあつた。

## 10 【0006】

【課題を解決するための手段】磁気飽和以下の厚さの磁性体金属板で造ったヨークの一边を、直角に下方に折り曲げて、ヨークの折下げ部となし、ヨーク面に垂直方向に着磁した永久磁石を、ヨーク下面に磁着固定し、折下げ部と該永久磁石との間に空隙を保持し、この空隙には、非磁性物質よりなるセパレーターを装着し、ヨーク折下げ部の下縁を永久磁石の下面より下方に突出させ、このように構成した吸着体を、非磁性体で造った取付枠に内装し、該取付枠の外側より、固定ビスを取付枠の上板を貫通してヨークの雄ネジ孔に螺入して、吸着体を取付枠に螺着固定するようにした。

## 【0007】

【作用】本発明の磁石式戸当り金具は、上記のように構成されているので、次のように作用する。

【0008】本金具は、図2に示したように、扉の下端に掘込み、床面の扉停止位置には床金具（図示せず。床金具の吸着片のみ図示）を取り付けて、使用する。扉を開いて、扉が床金具に近づくと、永久磁石の磁力により吸着片が起き上がり、吸着片の先端は永久磁石の下面に吸い付けられて接触する。

【0009】更に扉が開くと、吸着片の先端は磁石面を滑って空隙に落ち込み、更に進んで該先端はヨークの折下げ部の下縁に衝突して、扉をその位置に停止させる。

【0010】このとき、ヨーク下縁はN極であり、吸着片はS極に磁化されているので、吸着片の先端は両極間を短絡した形となり、磁力線が該部に集中するので、最大の磁着力を受け、吸着片がその位置からはづれることがなく、確実に扉をその位置に保持する。

【0011】また、ヨークは、固定ビスにより、取付枠に螺着固定されているので、使用中に吸着体が落下することはない。

【0012】また、吸着体のヨークに吸着保持された永久磁石は、たとえ外力によりその位置がづれることがあっても、非磁性セパレーターがあるので、永久磁石がヨークの折下げ部内面に接触して、磁石の吸着力を減少させることが無い。

## 【0012】

【実施例】図について、本発明の1実施例を説明すると、（1）は扉、（2）は扉金具、（3）は床金具（表示せず）の起き上がり吸着片である。

【0013】扉金具(2)は非磁性物質(アルミニウム、銅、硬質プラスチックなど)で造られた取付枠(4)と、該取付枠(4)に收容固定された吸着体(5)とより成っている。

【0014】吸着体(5)は、強磁性体金属板(普通は軟鉄板)の一端を直角に折り下げて造つたL型のヨーク(6)と、永久磁石(7)と、非磁性で造つたセパレーター(8)とより成っている。ヨーク(6)の折下り部(9)の垂直長さは、永久磁石(7)の厚さ(T)より大きく作つてある。

【0015】永久磁石(7)はヨーク(6)の下面に磁吸着して保持されており、永久磁石(7)とヨーク(6)の折下り部(9)の間には、空隙(10)が保持されている。

【0016】この空隙(10)は、非磁性物質(紙、木材、プラスチックなど)で造られたセパレーター(8)で充填されている。セパレーター(8)の厚さ(t)は、永久磁石(7)の厚さ(T)より小さく造つてある。

【0017】永久磁石(7)およびセパレーター(8)は、接着材を用いてヨーク(6)に接着しておけば、保持は更に完全になる。

【0018】このように構成した吸着体(5)は、取付枠(4)の收容腔(11)に收容され、取付枠(4)の上方から、固定ビス(12)を、挿入孔(13)を通してヨーク(6)の雌ねじ孔(14)に螺入して、取付枠(4)に螺着固定されている。

【0019】

【発明の効果】本発明の磁石式戸当り金具の扉金具は、上記の如く構成され作用するので、従来の扉金具に較べて、次のような効果がある。

【0020】イ： 構造が極めて簡単・明瞭であり、部品点数も少ないので、安価に製造・および供給でき、かつ、故障が少ない。

ロ： 永久磁石(7)にはヨーク(6)を添え、かつセパレーター(8)を取り付けてあるので、使用磁石

(7)の磁力を十分に発揮することが出来る。

ハ： ヨーク(6)の折下り部(9)は、その下縁(16)が磁力の集中部を形成するので、床金具の起き上がり吸着片(3)の先端(15)を強力に吸着保持し、扉(1)をその開放位置に確実に保持する。

ニ： ヨーク(6)は取付枠(4)に螺着固定してあるので、使用中に吸着体(5)が落下することは無い。

ホ： 取付枠(4)の前後の幅を小さく設計することが出来るので、扉金具(2)の全体を扉(1)の下枠に掘り込むことが出来るので、扉金具(2)が外部に突出・露呈しないので、外観がよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本金具の分解斜視図、

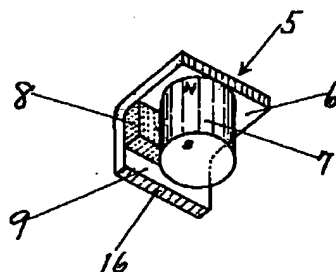
【図2】 同じく、使用状態を示す、側断面図、

【図3】 円筒形の永久磁力を用いた場合の、吸着体の斜視図、

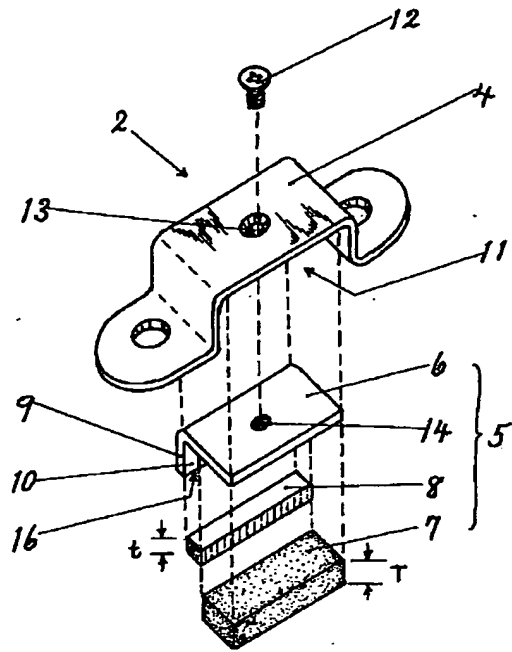
【符号の説明】

- 1.....扉
- 2.....扉金具
- 3.....起き上がり吸着片
- 4.....取付枠
- 5.....吸着体
- 6.....ヨーク
- 7.....永久磁石
- 8.....セパレーター
- 9.....ヨークの折下り部
- 10.....空隙
- 11.....吸着体の收容腔
- 12.....固定ビス
- 13.....挿入孔
- 14.....雌ねじ孔
- 15.....吸着片の先端
- 16.....外縁
- 17.....取付けねじ
- t.....セパレーターの厚さ
- T.....永久磁石の厚さ

【図3】



【図1】



【図2】

